LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK • MATEMATIKA KELAS IX

Eksplorasi STEM: Kesebangunan Pigura Foto

Pemodelan bentuk dan perbesaran menggunakan GeoGebra

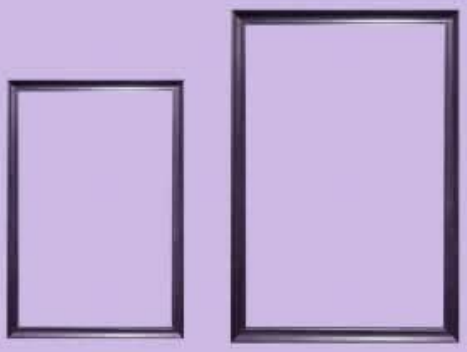


Identitas Kelompok

Nama: _____

Kelas: _____ Tanggal: _____

Anggota: _____



Pigura kecil dan pigura besar

🎯 Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan dan eksplorasi GeoGebra, siswa dapat mengenali bentuk geometri, menentukan perbandingan sisi bersesuaian, serta menjelaskan hubungan kesebangunan dan kekongruenan.

🧩 Tantangan STEM

S • Science

Mengamati bentuk persegi pada pigura foto.

T • Technology

Menggunakan GeoGebra Geometry.

E • Engineering

Merancang dan merakit pigura foto yang seimbang menggunakan kertas warna.

M • Mathematics

Menghitung rasio sisi dan sudut.

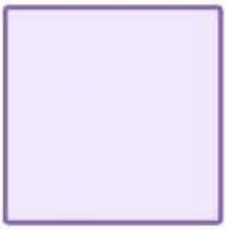
LIVEWORKSHEETS

01 • AMATI & PREDIKSI

Masalah Kontekstual

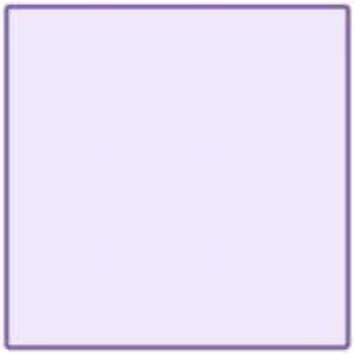


Pak Budi ingin membuat dua pigura foto berbentuk persegi. Pigura kedua dibuat lebih besar, tetapi bentuknya harus tetap sama dengan pigura pertama.



Pigura 1
Sisi 2 cm

→



Pigura 2
Sisi 4 cm

Model koordinat pada bidang

Pigura 1 (q_1)

A(1,4), B(3,4)
C(3,2), D(1,2)

Panjang sisi = 2 satuan

Pigura 2 (q_2)

E(4,6), F(8,6)
G(8,2), H(4,2)

Panjang sisi = 4 satuan

💭 Pertanyaan Pemantik

Menurutmu, apakah pigura kedua merupakan perbesaran dari pigura pertama? Apa yang harus tetap sama meskipun ukurannya berubah?

🔎 Prediksi Awal

Jika sisi pigura pertama 2 cm dan sisi pigura kedua 4 cm, berapa kali ukuran sisi pigura kedua dibandingkan pigura pertama?

Langkah Eksplorasi GeoGebra

1. Buka **geogebra.org/classic/vbp5kkq2**.
2. Masukkan titik-titik q_1 dan q_2 pada bidang koordinat.
3. Hubungkan titik-titiknya hingga membentuk dua persegi.
4. Amati panjang sisi dan besar sudutnya.

LIVEWORKSHEETS



02 • EKSPLORASI & ANALISIS

Jelajahi Bentuknya!

Gunakan GeoGebra untuk mengamati koordinat, panjang sisi, dan besar sudut pada kedua pigura.

Catatan Pengamatan

Hal yang diamati	Pigura 1 (q_1)	Pigura 2 (q_2)
Panjang sisi	_____	_____
Besar sudut	_____	_____
Bentuk bangun	_____	_____

Ayo Analisis

1. Berapakah perbandingan panjang sisi pigura 1 terhadap pigura 2?

2. Apakah sudut-sudut yang bersesuaian memiliki besar yang sama? Jelaskan.

3. Mengapa kedua pigura dapat dikatakan sebangun?

Cocokkan Konsep

Pasangkan pernyataan di kolom kiri dengan jawaban yang tepat di kolom kanan.

Pernyataan	Pilihan jawaban
1. Unsur Science pada aktivitas ini	A. A(1,4), B(3,4), C(3,2), D(1,2)
2. Koordinat titik pigura q_1	B. 2 : 4 = 1 : 2
3. Perbandingan sisi q_1 dan q_2	C. Mengamati bentuk persegi pada pigura
4. Syarat kesebangunan	D. Sisi bersesuaian sebanding dan sudut bersesuaian sama besar

Jawaban: 1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____

Ingat Konsep!

Bangun sebangun memiliki sudut-sudut bersesuaian sama besar dan sisi-sisi bersesuaian sebanding. Bangun kongruen memiliki bentuk dan ukuran yang sama.

LIVEWORKSHEETS

03 • KESIMPULAN & REFLEKSI

Buktikan & Simpulkan

Perhitungan Perbandingan

$$2 : 4 = 1 : 2$$

Artinya, panjang sisi pigura kedua adalah 2 kali panjang sisi pigura pertama. Sudut-sudut kedua persegi tetap 90°.

Skala perbesaran = 2

Kesimpulan Kelompok

Berdasarkan hasil eksplorasi, apakah q_1 dan q_2 sebangun? Tuliskan alasan matematisnya.

Catatan: Kedua pigura sebangun, tetapi tidak kongruen karena ukurannya berbeda.

🌱 Refleksi Diriku

Berilah tanda centang sesuai pengalaman belajarmu.

Pernyataan	Ya	Belum
Saya dapat mengenali bentuk geometri pada pigura.	☐	☐
Saya dapat menggunakan GeoGebra untuk mengamati titik dan sisi.	☐	☐
Saya dapat menentukan perbandingan sisi bersesuaian.	☐	☐
Saya memahami perbedaan sebangun dan kongruen.	☐	☐

💜 Bagian yang paling saya pahami hari ini adalah...

✨ Hal yang masih ingin saya pelajari adalah...

Kerja bagus, Matematikawan Muda!

Setiap pola punya cerita. Teruslah bertanya, mencoba, dan menemukan hubungan matematika di sekitarmu.

LIVEWORKSHEETS